Приложение к ООП СОО

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Арсентьевская средняя общеобразовательная школа»
Кемеровского муниципального округа

РАССМОТРЕНО	ПРИНЯТО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО	педагогическим	директор МБОУ
протокол № 1	советом	«Арсентьевская СОШ»
от «30»08.2021 г.	протокол № 1	_____Кораблев П.С.
Рук. МО_____	от «30»08.2021 г.	приказ № 87
		от «01»09.2021 г.

Подписано цифровой подписью:
Кораблев Павел Сергеевич
Дата: 2021.09.24 09:25:00 +07'00'

Рабочая программа курса по выбору

Решение нестандартных задач по математике

10-11 классы

Составители:
Тиунова В.А.

2021

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и

разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В ходе реализации курса по выбору обучающиеся:

1) Скорректируют и углубят конкретные математические знания, необходимые для прохождения государственной (итоговой) аттестации в форме и по материалам ЕГЭ, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
2) Повторят учебный материал по основным темам курса алгебры и начал анализа и геометрии.
3) Повысят математическую культуру при решении задач повышенного уровня в рамках школьного курса математики.
4) Разовьют познавательные навыки учащихся, умения ориентироваться в информационном пространстве, навыки самостоятельного поиска направления и методов решения задач.
5) Познакомятся с некоторыми нестандартными методами решения уравнений и неравенств.
6) Сформируют умение решать основные практические задачи, а также проводить сложные логические рассуждения для решения более сложных заданий различных разделов математики.
7) Научатся использовать приобретенные знания данных разделов математики в практической и повседневной жизни.

2. Содержание учебного предмета

10 класс

Действительные числа. Свойства арифметических операций над действительными числами. Решение алгебраических уравнений. Решение алгебраических неравенств. Решение задач на проценты. Формула сложных процентов.

Тригонометрические функции и их графики. Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение задач с использованием формул тригонометрии. Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств

Степенная функция. Свойства степенной функции. Решение примеров и задач на применение свойств степенной функции. Решение простейших показательных уравнений и неравенств.

Определение логарифма. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция. График логарифмической функции. Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств

Решение уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств с модулем. Решение уравнений и неравенств с параметром

11 класс

Решение задач по геометрии. Решение треугольников. Практические задачи по геометрии. Многогранники и тела вращения.

Производная. Понятие производной; физический и геометрический смысл производной; уравнение касательной к графику функции. *Применение производной.* Возрастание и убывание функции; максимумы и минимумы функции; наибольшее и наименьшее значения функции; исследование функций с помощью производной и построение их графиков.

Первообразная и интеграл. Понятие первообразной; таблица первообразных элементарных функций; правила вычисления первообразных; площадь криволинейной трапеции.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Поочерёдный и одновременный выбор. Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Вероятности событий. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
10 класс		
Решение задач по геометрии		**1**
1	Знакомство с демонстрационным вариантом ЕГЭ по математике	1
Действительные числа		**7**
2	Свойства арифметических операций над действительными числами	1
3-4	Решение алгебраических уравнений	2
5-6	Решение алгебраических неравенств	2
7-8	Решение задач на проценты	2
Тригонометрические функции и их графики		**9**
9-10	Решение задач с использованием формул тригонометрии	2
11-12	Тригонометрические функции и их графики	2
13-15	Решение тригонометрических уравнений	3
16-17	Решение тригонометрических неравенств	2
Степенная функция		**6**
18-20	Решение примеров и задач на применение свойств степенной функции	3
21-23	Решение простейших показательных уравнений и неравенств	3
Определение логарифма		**3**
24-26	Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств	3
Решение уравнений и неравенств		**9**
27-29	Решение иррациональных уравнений и неравенств	3
30-32	Решение уравнений и неравенств с модулем	3
33-35	Решение уравнений и неравенств с параметром	3
	ИТОГО	**35**

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
11 класс		
Решение задач по геометрии		**11**

1-2	Решение треугольников	2
3-4	Практические задачи по геометрии	2
5-6	Призма	2
7-8	Параллелепипед	2
9-10	Пирамида	2
11	Правильные многогранники	1
Производная		**4**
12	Понятие производной, её физический и геометрический смысл	1
13-15	Вычисление производных	3
16-19	Применение производной	4
Решение задач по геометрии		
20-21	Цилиндр	2
22-23	Конус	2
24-25	Шар	2
Первообразная и интеграл		**4**
26-27	Первообразная	2
28-29	Интеграл	2
Решение задач по геометрии		**3**
30-32	Объёмы тел	3
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**2**
33-34	Решение задач по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	2
	ИТОГО	**34**